

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-351902

(43)公開日 平成11年(1999)12月24日

(51)Int.Cl.⁹

G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

G 0 9 B 29/00

識別記号

F I

G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

G 0 9 B 29/00

H

F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平10-163884

(22)出願日

平成10年(1998) 6 月11日

(71)出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 稲垣 賀一

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74)代理人 弁理士 伊藤 洋二 (外1名)

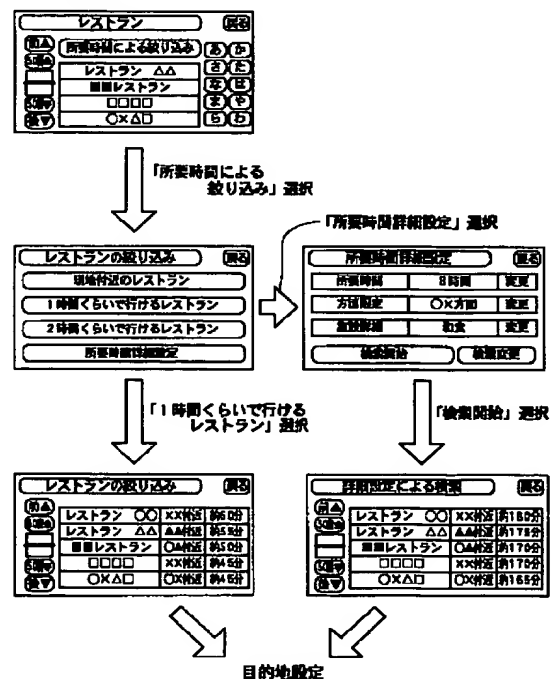
(54)【発明の名称】 車両用ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 設定された目的地に対して経路案内を行う車両用ナビゲーション装置において、所要時間から目的地の設定を行うようにする。

【解決手段】 ユーザーの操作によって目的地までの所要時間が設定されると、この設定された所要時間に基づいて対象となる目的地を絞り込み、その絞り込んだ目的地の中からユーザーによる選択によって経路案内を行うための目的地を設定する。

画面例



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 設定された目的地に対して経路案内を行う車両用ナビゲーション装置において、操作者の操作によって目的地までの所要時間が設定されると、この設定された所要時間に基づいて対象となる目的地を絞り込み、その絞り込んだ目的地の中から操作者による選択によって前記経路案内を行うための目的地を設定する手段を備えた車両用ナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記設定された目的地までの経路途中に渋滞あるいは交通規制が発生したことを検出すると、前記所要時間による絞り込みを再度行って新たな目的地の設定を行う手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の車両用ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、設定された目的地に対して経路案内を行う車両用ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、車両用ナビゲーション装置においては、住所、施設名称、電話番号などから目的地を設定し、その設定された目的地に対し最適経路を設定して、経路案内を行う機能を備えている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記した目的地の設定においては、いずれも地点もしくはエリア指定により目的地を設定するものである。また、施設名称など同一種別の中から絞り込んで目的地を設定する場合でも、現在地から距離の近い順に対象となる目的地を索引表示し、その選択によって目的地を設定するものである。

【0004】 しかしながら、ユーザーによっては、「約 T 時間後にレストランに入る」や「約 U 時間後に海岸を通る」といったように、目的地までの所要時間から目的地設定を行いたい場合がある。本発明は、上記したような、所要時間から目的地設定を行うことができる車両用ナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明においては、操作者の操作によって目的地までの所要時間が設定されると、この設定された所要時間に基づいて対象となる目的地を絞り込み、その絞り込んだ目的地の中から操作者による選択によって経路案内を行うための目的地を設定するようにしたことを特徴としている。

【0006】 従って、経路案内を行う場合に、目的地への所要時間から目的地の設定を行うことができる。また、請求項 2 に記載の発明においては、設定された目的地までの経路途中に渋滞あるいは交通規制が発生したことを検出すると、所要時間による絞り込みを再度行って新たな目的地の設定を行うようにしたことを特徴として

いる。

【0007】 従って、渋滞に突入して時間を要したり、交通規制によって迂回しなければならない状況になったとしても新たな目的地への設定により、より適切な経路案内を行うことができる。なお、上記した括弧内の符号は、後述する実施形態記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図に示す実施形態について説明する。図 1 に車両用ナビゲーション装置の全体構成を示す。車両用ナビゲーション装置は、GPS 受信機 1、ジャイロ 2、車速センサ 3、地図データ読取装置 4、外部情報入出力装置 5、操作スイッチ部 6、リモコン 7、リモコンセンサ 8、制御装置 9、表示装置 10 などから構成されている。

【0009】 GPS 受信機 1 は、人工衛星からの電波を受信して車両の現在地を示す信号を出力する。ジャイロ 2 は、車両の進行方位に応じた信号を出力し、車速センサ 3 は、車速に応じた信号を出力する。地図データ読取装置 4 は、地図データを記憶する CDROM、DVD 等の地図データ記憶媒体から地図データを読み取る地図データ読取手段を構成しており、制御装置 9 からの地図データ読み取り指令に基づき、地図データ記憶媒体から地図データを読み取って制御装置 9 に出力する。なお、地図データ記憶媒体に記憶されている地図データには、後述する目的地の設定を行うに必要な各種情報が含まれている。

【0010】 外部情報入出力装置 5 は、外部（例えば VICS システムなど）から提供される情報を受信し、また外部へ情報を発信する装置である。操作スイッチ部 6 は、ユーザー（操作者）により操作され、その操作に応じてナビゲーションに必要な各種操作信号を出力するので、表示装置 10 の画面上で入力操作を行うことができるタッチパネル、および表示装置 10 の画面周辺に備えられたキー操作部などから構成されている。リモコン 7 は、ユーザーによる操作に応じた操作信号を発信し、リモコンセンサ 8 は、リモコン 7 からの操作信号を受信する。

【0011】 制御装置 9 は、マイクロコンピュータ等のコンピュータ手段を含んで構成されており、上記した各手段からの信号に基づいて、ナビゲーションに必要な各種演算処理を実行する。具体的には、GPS 受信機 1 からの信号およびジャイロ 2、車速センサ 3 からの信号に基づいて車両の現在地を求め、また、地図データ読取装置 4 に地図データ読み取り指令を出力し地図データ記憶媒体から地図データを読み込んで、地図を表示装置 10 に表示させる。また、この制御装置 9 は、目的地が設定されると、目的地への経路誘導を行うための表示を表示装置 10 に行わせ、経路案内を行う。

【0012】 表示装置 10 は、車両のインストルメント

パネル部に設けられ、車両の現在地を含む道路地図を表示するとともに、経路案内時には上記した経路誘導表示を行う。この表示装置10としては、液晶表示装置、CRT表示装置などを用いることができる。次に、上記した構成において、目的地への経路案内を行うときの目的地経路設定処理について説明する。図2に制御装置9が行う目的地経路処理の具体的な処理を示し、図3に目的地設定時の表示装置10の表示状態を示す。

【0013】制御装置9は、操作スイッチ部6あるいはリモコンセンサ8からの信号により、ユーザーが目的地を設定する操作を行ったことを判定すると、図2に示す目的地経路設定処理を行う。まず、目的地を設定する処理を行う(ステップ100)。目的地を設定する方法としては、従来のものと同様、住所、施設名称、電話番号などからの検索によって目的地を設定することができる。

【0014】ここで、施設名称検索が選択され、その中で、ある特定の施設名称が選択される(ステップ101)と、その選択された施設名称の検索画面を表示装置10に表示させる(ステップ102)。図2に、施設名称としてレストランが選択されたときの検索画面を示す。この施設名称の検索画面の中には、「所要時間による絞り込み」が表示されており、この「所要時間による絞り込み」が選択されると(ステップ103)、所要時間による絞り込みを行って目的地を設定する(ステップ104)。

【0015】具体的には、「所要時間による絞り込み」が選択されると、「現在地付近○○」、「1時間くらいで行ける○○」、「2時間くらいで行ける○○」、「所要時間詳細設定」の選択画面を表示装置10に表示させ、「現在地付近○○」、「1時間くらいで行ける○○」、「2時間くらいで行ける○○」のいずれかが選択されると、その所要時間に基づいて対象となる施設を検索する。

【0016】ここで、対象となる施設までの所要時間は、静的時間と動的時間を用いて算出することができる。静的時間とは、到着予想時刻の算出に用いるデータで、ユーザーが設定する一般道/高速道それぞれの車速と、現在地から対象となる施設などへの距離を利用して算出する時間である。また、動的時間とは、VICSなど既に整備されているインフラやその他の情報源から外部情報入出力装置5で入手した情報(VICS対象道路に対してはリンク旅行時間と呼ばれる情報)を使用して算出する時間や、統計的に求められた道路の渋滞度などを記憶しておき、その情報を使用して算出する時間のことである。静的時間と動的時間を組み合わせて使用する場合、VICS対象道路など情報が提供されている道路については動的時間を使用し、そうでない道路については静的時間を使用すればよい。

【0017】そして、上記した検索により得られた結果

をリストとして表示装置10に表示させ、そのいずれかが選択されると、その選択された施設名称に目的地を設定する。また、「所要時間詳細設定」が選択されると、所要時間詳細設定画面を表示装置10に表示させる。この所要時間詳細設定画面においては、「所要時間」、「方面限定」、「施設詳細」が表示される。「所要時間」とは、現在地から対象となる施設などに到達するのに要する所要時間であり、「方面限定」とは、現在地からの方位、大まかな地名など、ユーザーが意図する方面を限定するためのものであり、「施設詳細」とは、対象とする施設などの名称の絞り込みを行うためのものである。

【0018】そして、それらの設定を行った後、「検索開始」が選択されると、詳細設定による検索を行って検索画面を表示装置10に表示させ、そのいずれかが選択されると、その選択された施設名称に目的地を設定する。また、上記した施設名称での検索を行わない場合、あるいは施設名称での検索を選択しても所要時間による絞り込みを選択しなかった場合には、従来と同様の方法で目的地を設定する(ステップ105)。

【0019】そして、目的地が設定されると、現在地(出発地)から目的地への最適経路を例えばダイクストラ法を用いて設定する(ステップ200)。この後は、その設定された目的地経路に従って目的地への経路案内を行う。また、本実施形態においては、走行途中に渋滞、交通規制(例えば通行止めなど)が発生したとき、所要時間による絞り込みを再度行って目的地の変更を行うことができるようになっている。この場合の、制御装置9が行う処理を図4に示し、その処理に伴う表示装置10の表示状態を図5に示す。

【0020】外部情報入出力5から渋滞あるいは交通規制が発生したことを示す信号が出力されると、制御装置9は、その信号により、渋滞あるいは交通規制が発生したことを検出して、図4に示す処理を実行し、まず、所要時間による絞り込みを行って目的地が設定されているか否かを判定する(ステップ301)。その判定がYESになると、次に、渋滞あるいは交通規制が発生したことを示すメッセージを表示装置10に表示させる(ステップ302)。図5に、そのメッセージの具体例を示す。

【0021】そして、そのメッセージ表示中の、目的地変更を示す「はい」が選択されたことを判定すると(ステップ303)、上述したのと同様に、所要時間詳細設定画面を表示装置10に表示させ、その設定後に「検索開始」が選択されると、詳細設定による検索を行って検索画面を表示装置10に表示させ、そのいずれかが選択されると、その選択された施設名称に目的地を変更する(ステップ304)。ここで、目的地を検索する場合、渋滞情報、規制情報などを考慮した所要時間の算出に基づいて検索を行う。そして、変更された目的地に対し、

10

20

30

40

50

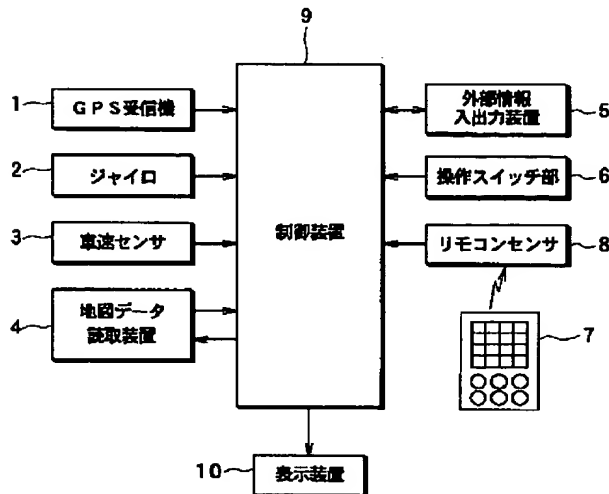
5

現在地からその目的地への最適経路を設定する（ステップ305）。この後は、その新たに設定された目的地経路に従って目的地への経路案内を行う。

【0022】また、所要時間による絞り込みを行って目的地を設定していない場合、あるいはメッセージ表示中の「いいえ」が選択された場合には、目的地の変更を行わずに図4に示す処理を終了する。なお、上記した実施形態においては、施設名称の検索を選択した場合に所要時間による絞り込みを行うことができるものを示したが、施設名称以外に、同一種別の中の複数候補のうち1ヶ所を選択して設定するものであれば、所要時間による絞り込みを行うことができる。

【0023】従って、上記した実施形態によれば、「約T時間後にレストランに入る」や「U時間後に海岸を通る」のように、何時間後に、ある施設などに到着するような目的地の設定を行うことができ、より自由度の高い目的地設定を行うことができる。なお、上記した実施形態において、ステップ104における「1時間くらいで行ける○○」、「2時間くらいで行ける○○」のいずれかの選択、および所要時間詳細設定画面における設定を行う処理部分は、ユーザーの操作によって目的地までの

【図1】



6

所要時間を設定する手段を構成し、またその設定によって対象となる目的地への絞り込みを行い目的地の設定を行う処理部分は、設定された所要時間に基づいて対象となる目的地を絞り込み、その絞り込んだ目的地の中からユーザーによる選択によって経路案内を行うための目的地を設定する手段を構成している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す車両用ナビゲーション装置の全体構成図である。

10 【図2】図1中の制御装置9の目的地経路設定処理を示すフローチャートである。

【図3】目的地経路設定を行うときの表示装置10の表示状態を示す図である。

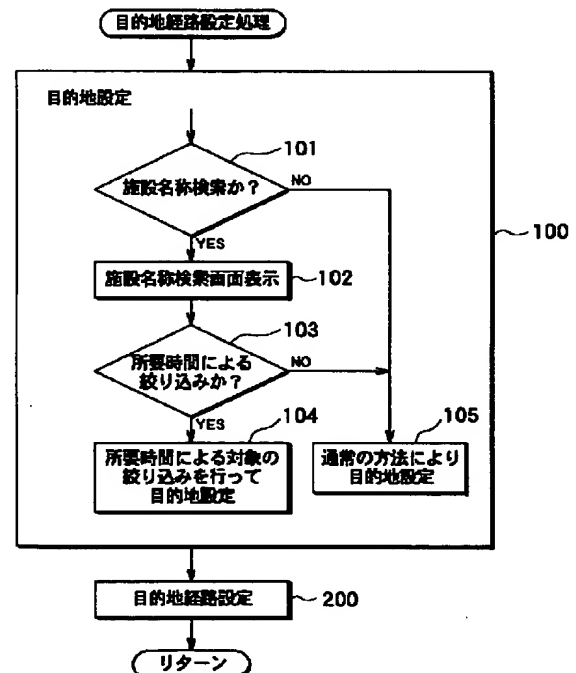
【図4】図1中の制御装置9の渋滞・規制発生時処理を示すフローチャートである。

【図5】渋滞・規制発生時処理を行うときの表示装置10の表示状態を示す図である。

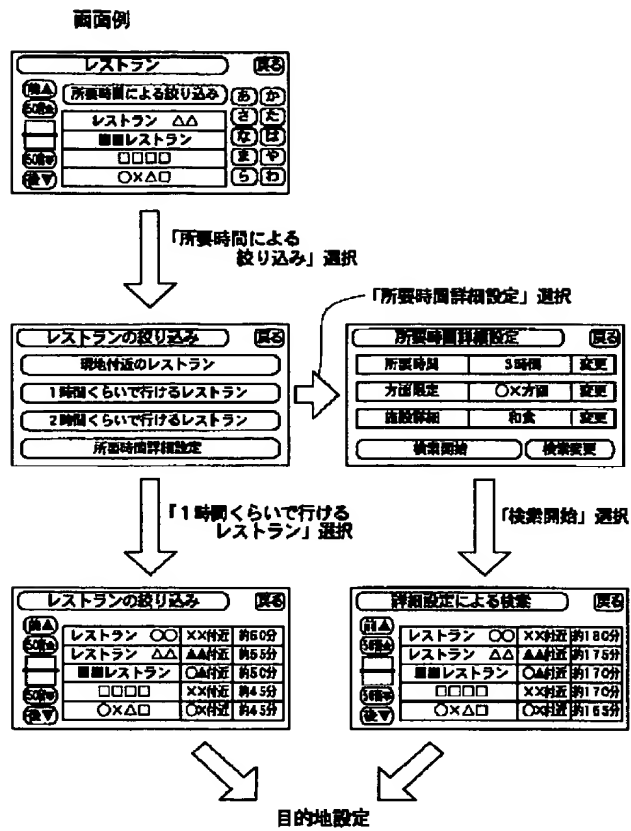
【符号の説明】

4…地図データ読取装置、5…外部情報入出力装置、6…操作スイッチ部、7…リモコン、8…リモコンセンサ、9…制御装置、10…表示装置。

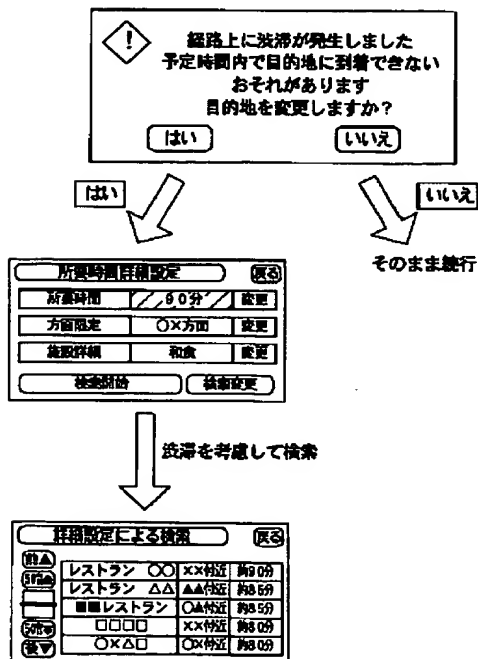
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

